

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-194161

(43) 公開日 平成5年(1993)8月3日

(51) Int.Cl.⁵

A 6 1 K 7/13

識別記号

庁内整理番号

8615-4C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平4-231326

(22) 出願日 平成4年(1992)8月6日

(31) 優先権主張番号 特願平3-232190

(32) 優先日 平3(1991)8月20日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

(72) 発明者 石川 浩

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

(72) 発明者 兵頭 美穂

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

(72) 発明者 新井 泰裕

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂研究所内

(74) 代理人 弁理士 館野 千恵子

(54) 【発明の名称】 頭髮用酸性染毛料組成物

(57) 【要約】

【目的】 染着性及耐洗浄性が良好で、かつ使用後の感が滑らかな頭髮用染毛料組成物を提供する。

【構成】 カチオン性化合物を合計量で0.01~15.0重量%配合する。またこれに、さらにシリコーンを0.01~5.0重量%配合する。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一種もしくは二種以上のカチオン性化合物を合計量で0.01～15.0重量%配合したことを特徴とする頭髮用酸性染毛料組成物。

【請求項2】 一種もしくは二種以上のカチオン性化合物を合計量で0.01～15.0重量%と、一種もしくは二種以上のシリコンを合計量で0.01～5.0重量%配合したことを特徴とする頭髮用酸性染毛料組成物。

【請求項3】 カチオン性化合物とシリコンの配合比（重量比）が、カチオン性化合物／シリコン＝1／1～1／8である請求項1記載の頭髮用酸性染毛料組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は頭髮用酸性染毛料組成物に関し、特に染着性、耐洗浄性等の酸性染毛料としての必須条件を満足しながら、使用後の感触を良好なものに仕上げる頭髮用酸性染毛料組成物に係わるものである。

【0002】

【従来の技術およびその課題】従来、頭髮用の染毛料組成物としては、酸化重合反応を利用して頭髮の染毛を行う酸化型染毛料と、法定の色素を用いて酸性領域で染毛を行う酸性染毛料とがある。このうち酸性染毛料は、酸性染料とアルコール類（多くはベンジルアルコールが使用される。）と有機溶剤とpH調整用の酸（多くはクエン酸が使用される。）を主成分とし、これに使用時に頭髮から垂れ落ちないように増粘剤を配合したもので、通常は一剤型であるため、二剤型以上を必要とする酸化型染毛料に比べて使用時の簡便性の点で利点を有する。しかしながら、最適pH領域が1.5～4.5（良好な染着性、耐洗浄性を得るためにはこの範囲が好ましく、平均は3前後）と、通常の頭髮用化粧品の中ではかなり低く、このため、使用感が満足され難いという欠点がある。また最近シャンプー後のリンス兼用タイプの染毛剤が注目されている。このものは通常の染毛料に対し、手に汚着しない程度に着色効果を弱くしながら、リンス感覚で使用するもので、より使用後の感触が求められる。本発明はこのような従来の事情および最近の動向に対処してなされたもので、染着性、耐洗浄性等の酸性染毛料としての必須条件を満足しながら、使用後の感触を良好なものに仕上げる頭髮用酸性染毛料組成物を提供することを目的とする。

【0003】

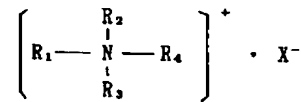
【課題を解決するための手段】本発明は、一種もしくは二種以上のカチオン性化合物を合計量で0.01～15.0重量%配合したことを特徴とする頭髮用酸性染毛料組成物である。本発明によれば、酸性染毛料組成物中にカチオン性化合物を0.01～15.0重量%配合することにより、使用感が大巾に向上すると共に、色素染

2

料による染着性も増大する。また、本発明の組成物は、一剤型染毛料組成物であるという特徴を生かして、シャンプー後のリンス・染毛兼用組成物としての応用も可能である。

【0004】本発明で用いられるカチオン性化合物としては、第四級アンモニウム塩またはカチオン性高分子を好適とする。このうち第四級アンモニウム塩としては、一般式（1）で表される次のようなものが挙げられ、これらのうちの一種もしくは二種以上を混合して用いることができる。例えば、ステアリルトリメチルアンモニウムクロライド、ラウリルトリメチルアンモニウムクロライド、ベヘニルトリメチルアンモニウムクロライド、ステアリルジメチルアンモニウムクロライドである。一般式（1）：

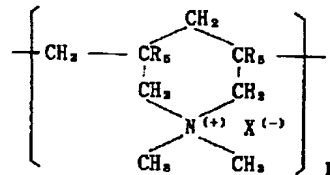
【化1】



20 （式中、 R_1 は炭素数12～22のアルキル基またはベンジル基、 R_2 はメチル基または炭素数14～22のアルキル基、 R_3 と R_4 は炭素数1～3のアルキル基またはヒドロキシアルキル基、 X はハロゲンまたはメチルサルフェート残基を表す。）

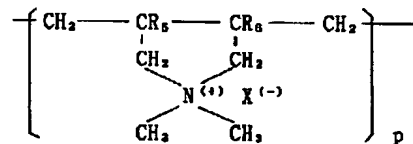
【0005】本発明で用いられるカチオン性高分子としては一般式（2）または（3）で表される次のようなものが挙げられ、これらのうちの一種もしくは二種以上を配合して使用することができる。一般式（2）：

【化2】



もしくは、

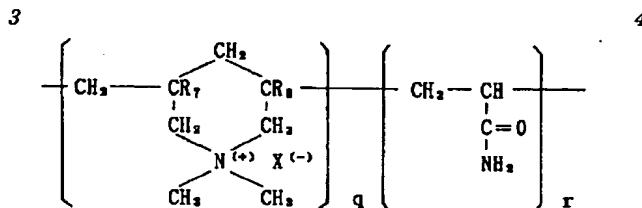
【化3】



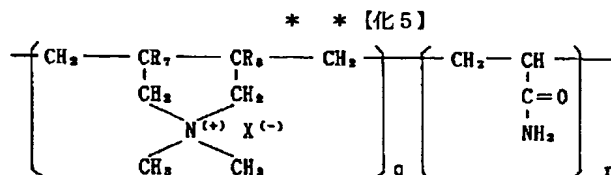
（式中、 R_5 および R_6 は水素原子またはメチル基を、 X はハロゲン原子を表し、 p は150ないし6200の整数である。）で表されるポリ（ジメチルジアリルアンモニウムハライド）型カチオン性高分子。

【0006】一般式（3）：

【化4】



もしくは、



(式中、 R_7 および R_8 は水素原子またはメチル基を、 X はハロゲン原子を表し、 $q+r$ は150~9000の整数である。)で表されるジメチルジアリルアンモニウムハライドとアクリルアミドの共重合体カチオン性高分子。

【0007】あるいは、カチオン性化合物は、ポリエチレングリコール、エピクロヒドリン、プロピレンアミンおよび牛脂脂肪酸より得られるタロイルアミンの縮合生成物および/またはポリエチレングリコール、エピクロヒドリン、プロピレンアミンおよびヤシ油脂肪酸より得られるココイルアミンの縮合生成物型であるカチオン性高分子およびビニルピロリドン、ジメチルアミノエチルメタアクリレート共重合体カチオン性高分子および第4級窒素含有セルロースエーテル型カチオン性高分子等である。一般式(2)で表されるポリ(ジメチルジアリルアンモニウムハライド)型カチオン性高分子の X はハロゲンで、クロル、ブロム等であり、このうちクロルのものは、マーコート100(Merquat 100)という商品名でメルク社(Merck & Co., Inc.)から販売されているものなどを挙げることができる。このマーコート100は、純分約40%の水溶液になっており、淡黄色の粘稠な液体である。一般式(3)で表されるジメチルジアリルアンモニウムハライドとアクリルアミドの共重合体カチオン性高分子の X はハロゲンで、クロル、ブロム等であり、また便宜的に一般式(3)で表現しているが、必ずしもブロック型共重合体でなければならない訳ではなく、モノマーの配列順序は任意で構わない。これらの例としては、 X がクロルであるマーコート550(Merquat 550)という商品名でメルク社(Merck & Co., Inc.)から販売されているものなどを挙げることができる。このマーコート550は、純分約8%の水溶液になっており、無色の粘稠な液体である。

【0008】ポリエチレングリコール、エピクロヒドリン、プロピレンアミン、タロイルアミンまたはココイルアミンの縮合生成物の例としては、ポリコートH(Polyquat H)という商品名で西独ヘンケル社(Henkel International Co.)から販売されているものなどを挙げ

ることができる。このポリコートHは、純分約50%の水溶液になっており、淡黄色の粘稠な液体である。第4級窒素含有セルロースエーテル型であるカチオン性高分子は、ポリマーJR-400(Polymer JR-400)、ポリマーJR-125(Polymer JR-125)、ポリマーJR-30M(Polymer JR-30M)、という商品名で米国ユニオンカーバイド社(Union Carbide Corp.)から販売されているものなどを挙げることができる。ポリマーJRシリーズは白色又は淡黄色の粉末である。ビニルピロリドン、ジメチルアミノエチルメタアクリレート共重合体カチオン性高分子はガフコート755(Gafquart 755)、ガフコート735(Gafquart 734)、という商品名で米国GAF社(GAF Corp.)から販売されているものなどである。ガフコート755は純分約20%の水溶液で淡黄色の粘稠な液体であり、ガフコート734は純分約50%のアルコール溶液で淡黄色液体である。

【0009】上記カチオン性化合物は単独または二種以上を混合して配合することができるが、その適正な配合量は本発明の頭髮用酸性染料全量に占める重量比で0.01~15.0重量%の範囲、好ましくは0.05~10.0重量%である。0.01重量%未満の配合量では本発明の効果が発揮されず、15.0重量%を超える配合量ではべたつきが現れ、好ましくない。

【0010】さらに本発明によれば、上記の一種もしくは二種以上のカチオン性化合物を合計量で0.01~15.0重量%と、一種もしくは二種以上のシリコンを合計量で0.01~5.0重量%配合したことを特徴とする頭髮用酸性染料組成物が提供される。本発明では、シリコンを配合することにより、毛髪になめらかさが付与され、使用後の感触は、カチオン性化合物のみを用いた時よりもさらに向上する。また、本発明において、カチオン性化合物とシリコンの配合比(重量比)を、カチオン性化合物/シリコン=1/1~1/8、好ましくは1/2~1/6にすると、毛髪へのなめらかさがさらに向上する。また、両者の最も望ましい配合比は1/4前後である。この割合付近で混合した染料は

5

透明に溶解(可溶化)し、外観上も好ましいものが得られる。カチオン性化合物に対してシリコンの割合が多すぎると染着性が悪くなる。

【0011】本発明で用いられるシリコン類としては、次のようなものが挙げられ、これらのうちの一種もしくは二種以上を混合して用いることができる。(1)

【0012】

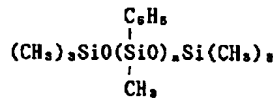
【化6】

F D中に記録

$(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n\text{Si}(\text{CH}_3)_3$ (nは、3~650の整数)で表されるジメチルポリシロキサン。(2)

【0013】

【化7】



(nは、1~500の整数)

【0014】

【化8】

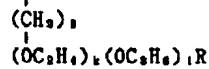
F D中に記録

$(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n[(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)_3$ (n, mは、その和が1~500の整数)で表されるメチルフェニルポリシロキサン。(3)

【0015】

【化9】

$(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n[(\text{CH}_3)\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)_3$



(式中、Rは炭素数1~12のアルキル基、炭素数1~6のアルコキシ基または水酸基を示し、nは1~100、好ましくは20~30の整数を、mは1~20、好ましくは2~10の整数を、kは0~50、好ましくは20~30の整数を、lは0~50、好ましくは20~30の整数をそれぞれ示す。)で表されるポリエーテル変性ポリシロキサン。(4)

【0016】

【化10】

F D中に記録

$\text{R}(\text{CH}_3)_2\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n[(\text{CH}_3)(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)\text{R}$

【化11】

F D中に記録

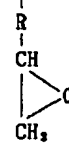
$\text{R}(\text{CH}_3)_2\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n[(\text{CH}_3)(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{C}_6\text{H}_5)\text{R}$ (式中、Rはメチル基またはメトキシ基を示し、nは1~500、mは1~50の整数を示す。)で表されるアミノ変性ポリシロキサン。(5)

【0017】

【化12】

6

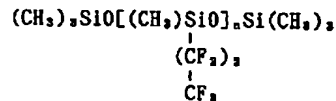
$(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n[(\text{CH}_3)\text{SiO}]_m\text{Si}(\text{CH}_3)_3$



(式中、Rは炭素数1~3のアルキレン基を示し、nは1~500、好ましくは1~250の整数を、mは1~50、好ましくは1~30の整数をそれぞれ示す。)で表されるエポキシ変性ポリシロキサン。(6)

【0018】

【化13】



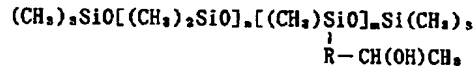
(nは1~400、好ましくは1~250の整数を示す。)で表されるフッ素変性ポリシロキサン。(7)

【0019】

【化14】

$\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{R}[(\text{CH}_3)_2\text{SiO}]_n(\text{CH}_3)_2\text{SiRCH}_2\text{OH}$

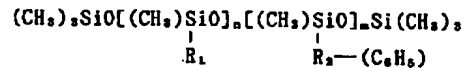
【化15】



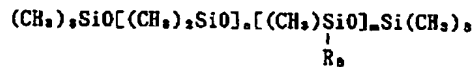
(式中、Rは存在しないか、または炭素数1~4のアルキレン基を示し、n, mは、それぞれ1~500、好ましくは1~200の整数を示す。)で表されるアルコール変性ポリシロキサン。(8)

【0020】

【化16】



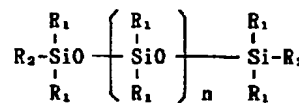
【化17】



(式中、R₁は炭素数2~18のアルキル基、R₂は存在しないか、または炭素数1~4のアルキレン基、R₃は炭素数10~16のアルキル基を示し、n, mは、それぞれ1~500、好ましくは1~200の整数を示す。)で表されるアルキル変性ポリシロキサン。(9)

【0021】

【化18】



50

7

(式中、R₁はメチル基または一部がフェニル基を表し、R₂はメチル基または水酸基を表す。また、nは3,000~20,000の整数を表す。)で表される高分子シリコン。

【0022】これらのシリコンのうち、特にメチルフェニルポリシロキサン(例えばシリコンKF56:信越化学株式会社製)、ジメチルシロキサン・メチル(ポリオキシエチレン)シロキサン共重合体<E、O(平均付加モル数、以下同様)=20~30>(例えばシリコンSC-9450:信越化学株式会社製)から成る群より選ばれる少なくとも一種のシリコン類を用いると、使用感や染色性が改善されるのみならず、安定性の点でも極めて優れた組成物が得られる。また、高分子シリコンの具体例としては、ゴム状ジメチルポリシロキサン(重合度n=5000~8000:信越化学株式会社製)が挙げられる。上記のシリコン類の配合量は組成物全重量の0.01~5.0重量%である。0.01重量%未満では所望の効果が得られない。また5.0重量%を超えて用いると、べたつきが生じ、使用感が悪くなる。

【0023】本発明の頭髪用酸性染毛料組成物に含まれるものとしては、この他に、酸性染料、アルコール類、有機溶剤、pH調整用酸、増粘剤等が挙げられる。以下、これらの構成物質について説明する。本発明で使用する染料は人体に対して有害な作用を示さない医薬品、医薬部外品および化粧品の着色に使用することが許可されている「医薬品等に使用する事の出来るタール色を定める省令」に揭示されている法定色素が極めて有効で、その配合量は0.01~2.0重量%が望ましい。また、本発明の組成物をリンス兼用の染毛料組成物として使用する場合には、0.001~0.1重量%が適当である。本発明で使用されるアルコール類は、n-ブチルアルコール、sec-ブチルアルコール、シクロヘキサノール、ブチルセルソルブ、ベンジルアルコール、2-フェノキシエタノール、フェニルエタノールからなる(水に難溶性の)脂肪族アルコール、芳香族アルコール、多価アルコール等が挙げられ、これらの群より選ばれる少なくとも一種のアルコールを3~10重量%配合する。

【0024】本発明で使用される有機溶媒は、テトラヒ

8

ドローブアルコール等の環状ケトン類やエーテル類、メチル/エチル:セルソルブ、メチル/エチル:カルピトール、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、プロピレングリコール等の多価アルコール類等が挙げられ、これらの群より選ばれる少なくとも一種の有機溶媒を10~50重量%配合する。本発明で用いられるpH調整用の酸としては、クエン酸、リンゴ酸、酢酸、乳酸、蔞酸、酒石酸、ギ酸、レブリン酸等の有機酸、リン酸、塩酸等の無機酸がある。配合量は組成物のpHを1.5~4.5になるように配合する。

【0025】本発明で用いられる増粘剤としては、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、キサンタンガム等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。

【0026】更に、これらの配合成分の他に、シリコン類の分散・可溶化剤としてノニオン活性剤であるポリオキシエチレン<E、O=10~30モル>2-オクチルドデカノールエステルや、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油エステル<E、O=40~60>が有効である。また、本発明の染毛料は系の安定性、pHを損なわない範囲であれば上記の成分の他に、防腐剤、キレート剤、香料等を配合することも可能である。

【0027】

【実施例】実施例1

テトラヒドロフルフリルアルコール、ベンジルアルコールおよびステアリルトリメチルアンモニウムクロライドの混合液を精製水に溶解させ、更にヒドロキシエチルセルロースを徐々に添加して粘稠液を調製する。この粘稠液に染料の黒色-401号、紫色-401号、黄色-40号を加え、クエン酸でpHを2.8~3.1に調整して均一な粘稠液を得た。各成分の配合量を表2に示す。

【0028】比較例1

ステアリルトリメチルアンモニウムクロライドを配合しない他は、上記実施例1と同様にして染毛料を製造した。

【0029】効果

実施例1と比較例1で得られた染毛料を白髪混じりのパネル20名に実際に使用してもらい、表1の評価結果を得た。

【0030】

【表1】

評価結果				
評価項目	実施例1		比較例1	
滑らかさ	かなり滑らか	16名	かなり滑らか	0名
	やや滑らか	4名	やや滑らか	5名
	滑らかでない	0名	滑らかでない	15名

【0031】また染色効果については、いずれの組成物も濃褐色に着色されたものの、実施例の方がより均一で深い仕上がりとなり、染色性の点で優れたものであった。また耐洗浄性も実施例の方が優れていた。

【0032】実施例2～5

*

実施例1と同様にして表2記載の配合処方で染毛料組成物を製造した。得られたものは、いずれも滑らかさに優れ、染色性も良好であった。

【0033】

【表2】

原料名	実施例					比較例
	1	2	3	4	5	1
黒色-401号	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
紫色-401号	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
黄色-4号	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ベンジルアルコール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
テトラヒドロフル フリルアルコール	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
クエン酸	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ステアリルトリメチル アンモニウムクロライド	0.3	—	—	—	—	—
ポリマー JR	—	0.2	—	—	—	—
ポリコート H	—	—	0.5	—	—	—
マーコート 550	—	—	—	2.5	—	—
ガフコート 755	—	—	—	—	4.0	—
ヒドロキシエチル セルロース	3.0	—	3.0	—	—	3.0
キサンタンガム	—	1.0	—	1.0	1.0	—
ヘキサメタリン酸 ナトリウム	—	0.1	—	—	—	—
エデト酸-2ナトリウム	—	—	0.09	—	0.1	—
ジヒドロキシエタン ジフォスホン酸	—	—	—	0.06	—	—
イオン交換水	残部	残部	残部	残部	残部	残部

【0034】実施例6～10、比較例2

カラーリンスタイプの染毛料

表3記載の配合処方を実施例1と同様にして染毛料組成物を製造した。実施例で得られた各組成物はいずれもシャンプー後のリンス兼用タイプとして用いることで、使用後の頭髮の滑らかさと染色性が共に得られ、染毛剤と

40 しての機能と、リンス剤としての機能を併せもつ優れたものであった。一方、比較例では使用後の滑らかさが得られず、リンス兼用タイプとして用いることはできなかった。

【0035】

【表3】

11		12				
原料名	実施例				比較例	
	6	7	8	9	10	2
黒色-401号	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%
紫色-401号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
黄色-4号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ベンジルアルコール	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ジブロピレングリコール	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
クエン酸	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ステアリルトリメチル アンモニウムクロライド	0.5	—	—	—	—	—
ポリマー JR	—	0.4	—	—	—	—
ポリコート H	—	—	2.0	—	—	—
マーコート 550	—	—	—	10.0	—	—
ガフコート 755	—	—	—	—	6.0	—
ヒドロキシエチル セルロース	2.5	—	2.5	—	—	3.0
キサンタンガム	—	1.0	—	1.0	1.0	—
ヘキサメタリン酸 ナトリウム	—	0.2	—	—	—	—
エデト酸-2ナトリウム	—	—	—	—	0.3	—
ジヒドロキシエタン ジフォスホン酸	—	—	—	0.16	—	—
イオン交換水	残部	残部	残部	残部	残部	残部

【0036】実施例11~17
カラーリンスタイプの染毛料におけるカチオン性化合物とシリコンの配合比の相違による効果の比較を次のようにして行った。表4記載の配合処方では実施例1と同様にして染毛料組成物を製造した。得られた染毛料組成物

について実施例1と同様の方法で評価した。その結果を表4に示す。

【0037】

【表4】

原料名	実 施 例						
	11	12	13	14	15	16	17
黒色-401号	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%	0.03%
紫色-401号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
黄色-4号	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ベンジルアルコール	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
ジプロピレングリコール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
クエン酸	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
ステアリルトリメチル アンモニウムクロライド	0.8	1.5	0.6	2.0	4.0	2.0	3.0
ポリエーテル変性 ポリシロキサン	3.2	3.0	3.6	—	—	2.0	1.0
キサンタンガム	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
エデト酸-2ナトリウム	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
イオン交換水	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
かなり滑らか	18	19	18	15	16	17	18
やや滑らか	2	1	2	5	4	3	2
滑らかでない	0	0	0	0	0	0	0

【0038】実施例18

*造した。

次の配合処方では実施例1と同様にして染毛料組成物を製*30

黒色-401号	0.03 (%)
紫色-401号	0.01
黄色-4号	0.01
ベンジルアルコール	2.0
ジプロピレングリコール	10.0
クエン酸	2.0
ポリコートH	3.0
オクタメチルシクロテトラシロキサン	3.0
ジメチルポリシロキサン	0.6

(前記(9)で示した高分子シリコーンの一般式で※40※R: およびR₂はメチル基、n=10,000)

ポリオキシエチレン(100)硬化ヒマシ油	1.0
キサンタンガム	1.0
エデト酸-2ナトリウム	0.2
イオン交換水	残部
合計	100.0

得られたものは滑らかさに優れ、染着性も良好であった。

次の配合処方では実施例1と同様にして染毛料組成物を製造した。

【0039】実施例19

黒色-401号	0.03 (%)
紫色-401号	0.01

15

16

黄色-4号	0.01
ベンジルアルコール	3.0
ジプロピレングリコール	5.0
クエン酸	2.0
ステアリルトリメチルアンモニウムクロライド	0.5
ポリエーテル変性ポリシロキサン	0.01
キサンタンガム	1.0
エデト酸-2ナトリウム	適量
イオン交換水	残量
合計	100.0

得られたものは滑らかさに優れ、染着性も良好であった。

*次の配合処方を実施例1と同様にして染毛料組成物を製造した。

【0040】実施例20

*

黒色-401号	0.03 (%)
紫色-401号	0.01
黄色-4号	0.01
ベンジルアルコール	3.0
ジプロピレングリコール	5.0
クエン酸	2.0
ステアリルトリメチルアンモニウムクロライド	0.5
ポリエーテル変性ポリシロキサン	0.5
キサンタンガム	1.0
エデト酸-2ナトリウム	適量
イオン交換水	残量
合計	100.0

得られたものは滑らかさに優れ、染着性も良好であった。

*次の配合処方を実施例1と同様にして染毛料組成物を製造した。

【0041】実施例21

※

黒色-401号	0.03 (%)
紫色-401号	0.01
黄色-4号	0.01
ベンジルアルコール	3.0
ジプロピレングリコール	5.0
クエン酸	2.0
ステアリルトリメチルアンモニウムクロライド	3.0
ポリエーテル変性ポリシロキサン	0.5
キサンタンガム	1.0
エデト酸-2ナトリウム	適量
イオン交換水	残量
合計	100.0

得られたものは滑らかさに優れ、染着性も良好であった。

な頭髪用酸性染毛料組成物が提供される。また、この染毛料組成物は一剤型としての特徴を生かして、シャンプー後のリンス兼用のタイプにするなど、頭髪用化粧品としての広範囲の応用が可能である。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、染着性や耐洗浄性が良好で、かつ使用後の感触が滑らか